Przedmiot: Statystyczna kontrola jakości
Kod przedmiotu:WTiICh/ISt/ICh/D-4a

1. **Odpowiedzialny za przedmiot, jego miejsce zatrudnienia i e-mail:**
   dr inż. Jolanta Szoplik,
   Zakład Inżynierii Chemicznej i Procesów Reaktorowych, Instytut Inzynierii Chemicznej i Procesów Ochrony Środowiska
   e-mail: Jolanta.Szoplik@ps.pl
2. **Język wykładowy:** polski
3. **Liczba punktów:** 2
4. **Rodzaj studiów, kierunek, specjalność:** studia I stopnia, stacjonarne, kierunek Inżynieria Chemiczna i Procesowa
5. **Status przedmiotu dla ww. studiów:** obieralny
6. **Informacje o formach zajęć:**

Sem.	Pkt	Wykład		Zajęcia praktyczne							
				Seminarium		Ćw/ćw. komp.		Laboratorium		Projekt	
		G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.
VI	2	15	Z			15	Z				
Waga		1.0				0.7					

Objaśnienia: Pkt – liczba punktów, G/sem. – liczba godzin w semestrze, F.z. – forma zaliczenia zajęć (E – egzamin, Z – zaliczenie). Ćw. komp – zajęcia w formie ćwiczeń, na stanowiskach komputerowych

7. **Wymagane zaliczenie przedmiotów poprzedzających (lub określenie wymaganej wiedzy):**
   matematyka
8. **Program wykładów**

Pojęcie procesu i jego składowych. Przebieg procesu, metody rejestracji i zbierania danych. Kontrola – prewencja. Wnioskowanie statystyczne. Modele i metody. Elementy statystycznego sterowania jakością w klasycznych modelach zarządzania. Jakość. Normy ISO serii 9000. Niezawodność. Wskaźniki niezawodności. Technika kart kontroli jakości. Zmienne ciągłe i atrybuty, rozkłady prawdopodobieństwa. Histogramy, miary dokładności i precyzji. Karty pomiarów indywidualnych i karty kroczące. Karty Kusum. Proste narzędzia sterowania: schemat blokowy, diagram rozproszony, analiza Pareto, metoda Ishikawy, diagram przyczynowo-skutkowy, metoda FMEA. Zdatność procesów i maszyn. Normy statystyczne. Statystyczna kontrola jakości. Wdrażanie statystycznych planów odbiorczych. Planowanie i analiza wyników eksperymentów metodami matematycznymi.

9. **Program zajęć praktycznych**

Ćwiczenia: Miary poprawności (mediana, dominanta). Miary precyzji (rozstęp, wariancja, odchylenie standardowe). Analiza zmienności ANOVA. Prawdopodobieństwo. Rozkłady (normalny, Poissona, dwumianowy). Analiza Pareto. Schemat blokowy. Diagram rozrzutu. Analiza FMEA. Metoda Nishikawy. Metoda szeregowania priorytetów. Karty kontrolne. Plany badania i procedury kontroli wyrywkowej. Ocena metody analitycznej.

10. **Literatura**

1. L. Gajek, M. Kałuszka: Wnioskowanie statystyczne. WNT, Warszawa 1994.
2. J. R. Thompson, J. Koronacki: Statystyczne sterowanie procesem. Akademicka Oficyna Wydawnicza PLJ, Warszawa 1994.
3. A. Maleszka: Wprowadzenie do statystycznego sterowania procesem. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2002.
4. O. Hryniewicz: Nowoczesne metody statystycznego sterowania Jakością, Wydawnictwo EXIT, 2006.
5. Polska Norma PN – ISO 3534-2, grudzień 1994: Statystyczne sterowanie jakością. Terminologia i symbole.
6. Polska Norma PN – ISO 8258 +AC1, czerwiec 1996: Karty Kontrolne Shewharta.
7. Polska Norma PN – ISO 3534-1, luty 2002: Statystyka. Terminologia i symbole, część I.